

COMMUNICATION SYSTEM

Publication number: JP2000156889 (A)

Publication date: 2000-06-06

Inventor(s): KURAOKA TOSHIHIRO; ASAOKA NORIYUKI; KITAGAWA HIDEKI

Applicant(s): DENSO CORP

Classification:

- International: H04M3/42; H04M1/725; H04Q7/38; H04M3/42; H04M1/72; H04Q7/38; (IPC1-7): H04Q7/38; H04M3/42

- European: H04M1/725F1

Application number: JP19980329345 19981119

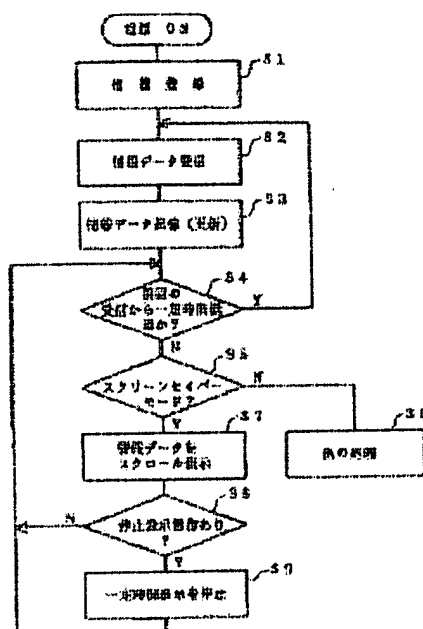
Priority number(s): JP19980329345 19981119

Also published as:

JP4055272 (B2)

Abstract of JP 2000156889 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To supply information useful for a user while using a screen saver function on a display of a communication terminal equipment. **SOLUTION:** A base station in each area is provided with a transmitting means for transmitting information data adapted to the area such as latest news and weather report in the area to the area through radio waves. A portable telephone set is provided with a receiving antenna and an information data receiving circuit for receiving information data from the base station. A control circuit in the portable telephone set receives the information data when a power supply is turned on (S3), stores (updates) the information data in a memory (S3), and when the portable telephone set is turned to a screen saver mode (S5: Y), displays the information data stored in the memory on a display part by scrolling (S7).; Information data to be transmitted from the base station is switched to the latest data at each fixed time and the portable telephone set is constituted so as to receive the information data at each fixed time (S4).



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-156889

(P2000-156889A)

(43) 公開日 平成12年6月6日 (2000. 6. 6)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テラト (参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B 7/26	1 0 9 T 5 K 0 2 4
H 0 4 M	3/42	H 0 4 M 3/42	Z 5 K 0 6 7
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平10-329345	(71) 出願人	000004280 株式会社デンソー 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(22) 出願日	平成10年11月19日 (1998. 11. 19)	(72) 発明者	倉岡 智弘 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		(72) 発明者	浅岡 紀之 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		(74) 代理人	100071135 弁理士 佐藤 強

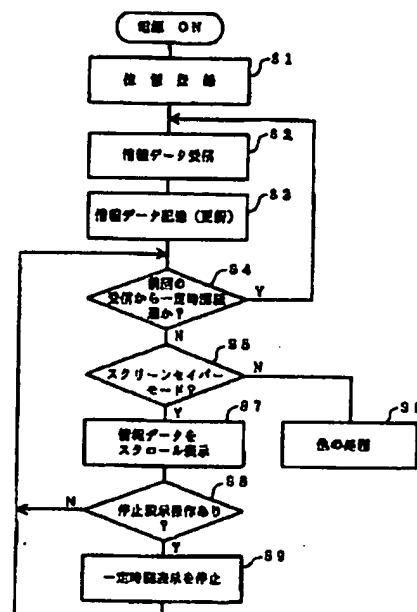
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システム

(57) 【要約】

【課題】 通信端末機の表示部のスクリーンセーバーの機能を果たしながらも、使用者にとって役に立つ情報を供給する。

【解決手段】 エリア毎の基地局に、該当地域の最新のニュースや天気予報等の地域に則した情報データを電波を用いてエリア内に送信する送信手段を設ける。携帯電話機に、基地局からの情報データを受信するための受信アンテナ及び情報データ受信回路を設ける。携帯電話機の制御回路は、電源がオンされたときに情報データを受信し (S2)、その情報データをメモリに記憶 (更新) し (S3)、携帯電話機がスクリーンセーバーモードとなったときに (S5: Y)、メモリに記憶されている情報データを、表示部にスクロール表示する (S7)。基地局から送信する情報データを一定時間毎に最新のものに切換えるようにし、携帯電話機を一定時間毎に情報データを受信するように構成する (S4)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の通信端末機の通信の制御を、エリア毎に設けられた基地局を介して行うようにした通信システムであって、

前記各基地局は、所定周波数の電波を用いてニュース等の情報データを該当エリア内に送信する送信手段を備え、

前記通信端末機は、前記情報データを受信する受信手段と、その情報データを記憶する記憶手段と、表示部とを備えると共に、スクリーンセイバーモードにおいて前記記憶手段に記憶されている情報データを前記表示部にスクロール表示する表示制御手段を備えることを特徴とする通信システム。

【請求項2】 前記基地局は、地域のニュースや天気予報、交通情報、イベント情報等の、該当するエリアに則した情報データを送信するように構成されていることを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項3】 前記通信端末機は、電源オン時に前記受信手段により情報データを受信するように構成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の通信システム。

【請求項4】 前記通信端末機は、エリアの移動に伴う位置登録変更時に前記受信手段により情報データを受信するように構成されていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の通信システム。

【請求項5】 前記通信端末機は、周辺基地局から情報データを得ることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の通信システム。

【請求項6】 前記基地局から送信される情報データは一定時間毎に最新のものに切換えられると共に、前記通信端末機は、一定時間毎に情報データを受信するように構成されていることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の通信システム。

【請求項7】 前記基地局から送信される情報データは所定の時刻に最新のものに切換えられると共に、前記通信端末機は、前記切換え時刻に対応した時刻に情報データを受信するように構成されていることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の通信システム。

【請求項8】 前記通信端末機の表示制御手段は、使用者の操作に基づいて前記表示部のスクロール表示を任意の位置にて停止するように構成されていることを特徴とする1ないし7のいずれかに記載の通信システム。

【発明の詳細な説明】

(0001)

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話システムやPHS等の、複数の通信端末機の通信制御を、エリア毎に設けられた基地局を介して行うようにした通信システムに関する。

(0002)

【発明が解決しようとする課題】 近年、通信端末機例え

ば携帯電話機等においては、表示部(LCD)の大形化(表示の微細化)が図られ、漢字やイラスト等の多様な表示を可能としている。また、これと共に、待ち受け時間において、画面の褪色を防止するために、表示部の画面に動画(アニメーション)を表示するスクリーンセイバーの機能を備えたものも供されている。ところが、このような従来のスクリーンセイバー画面では、使用者を楽しめるようにアニメーション的な動きを伴うものの、そのパターンはさほど多く変動するものではなく、長く見ていれば当然飽きにくるものであり、使用者にとってはさほど役に立つものとはなっていなかった。

【0003】ところで、多忙なサラリーマンなどにおいては、新聞を読んだりテレビのニュースを見たりする暇がないことがしばしばあり、情報化社会のなかで情報を知る機会が少なくなる傾向にある。この場合、携帯電話のシステムにおいては、各種の情報に関する情報サービスが設けられているが、この情報サービスを利用するには、使用者が積極的に情報サービスのダイヤルに電話をかける必要があり、また、通話料(あるいは有料の情報料)もかかるものであるため、気軽に利用できるものとはなっていなかった。

【0004】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、通信端末機の表示部のスクリーンセイバーの機能を果たしながらも、その使用者にとって役に立つ情報を供給することができる通信システムを提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の通信システムは、各基地局に、所定周波数の電波を用いてニュース等の情報データを該当エリア内に送信する送信手段を設け、通信端末機に、情報データを受信する受信手段と、その情報データを記憶する記憶手段と、表示部とを設けると共に、スクリーンセイバーモードにおいて前記記憶手段に記憶されている情報データを前記表示部にスクロール表示する表示制御手段を設けたところに特徴を有する(請求項1の発明)。

【0006】これによれば、表示部を有する通信端末機は、基地局の送信手段から送信されたニュース等の情報データを、受信手段により受信し、記憶手段に記憶する。そして、通信端末機のスクリーンセイバーモードにおいて、表示制御手段により、その情報データが表示部にスクロール表示されるようになる。従って、表示部の画面を情報データがスクロール表示されることにより、スクリーンセイバーの機能が果たされ、このとき、使用者が表示部の画面を見ることにより、ニュース等の情報を知ることができる。

【0007】この結果、本発明の請求項1の通信システムによれば、通信端末機の表示部のスクリーンセイバーの機能を果たしながらも、その使用者にとって役に立つ情報を供給することができるという優れた効果を奏する

ものである。

【0008】この場合、基地局側にて、地域のニュースや天気予報、交通情報、イベント情報等の、該当するエリアに則した情報データを送信するように構成することが望ましい（請求項2の発明）。これによれば、使用者がいるエリアに則したより有益な情報を知らせることができる。

【0009】通信端末機にて情報データを受信するタイミングとして、電源オン時に受信手段により情報データを受信するように構成することができる（請求項3の発明）。これによれば、通信端末機の電源を長くオフして記憶手段に記憶された情報データが古くなっていた場合でも、電源オン時に最新の情報データを取込むことができ、使用者は最新の情報を知ることができる。

【0010】また、前記通信端末機を、エリア移動に伴う位置登録変更時に受信手段により情報データを受信するように構成しても良い（請求項4の発明）。これによれば、移動したエリアにおける情報データを常に取込むことができ、使用者は常に現在いるエリアに則した情報を知ることができるようになる。

【0011】ところで、例えば隣合うエリアの基地局が存在する所では、前記通信端末機は、双方の基地局から情報データを得るように構成することができる（請求項5の発明）。

【0012】そして、情報データは極力新しいものが望まれるため、基地局から送信される情報データを一定時間毎に最新のものに切替える構成とすることができ、このとき、通信端末機を、一定時間毎に情報データを受信するように構成することができる（請求項6の発明）。これにより、常に最新の情報データを受信することができるようになる。

【0013】あるいは、基地局から送信される情報データを、所定の時刻に最新のものに切替える構成とすると共に、通信端末機を、その切替時刻に対応した時刻に情報データを受信するように構成しても良い（請求項7の発明）。これによっても、常に最新の情報データを受信することができるようになる。

【0014】さらには、通信端末機の表示制御手段を、使用者の操作に基づいて表示部の情報データをスクロール表示を任意の位置で停止できるように構成することが望ましく（請求項8の発明）、これにて、使用者は、特に知りたい情報を、スクロールを停止させた状態でじっくり見ることができるようになる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明を携帯電話（移動電話）のシステムに適用した一実施例（請求項1、2、3、5、6、8に対応）について、図面を参照しながら説明する。まず、図2は、本実施例に係る通信システム（移動電話システム）の構成を概略的に示している。ここで、この通信システムは、多数のシステム加入者（使

用者）が所持する通信端末機たる携帯電話機1、例えば都道府県等を単位としたエリア（エリアA1、A2の2個のみ図示）毎に設けられた複数の基地局2（2個のみ図示）、これら基地局2が接続される通信制御局3を備えて構成されている。

【0016】前記通信制御局3は、図示はしないが、ホストコンピュータを備え、前記携帯電話機1間の回線の接続（交換）や、基地局2の制御、課金処理等の通信システム全体の制御、管理を行うようになっている。また、この通信制御局3は、ネットワークを介して他の通信事業者の通信システムや各種のシステム等に接続されている。

【0017】前記基地局2は、通信制御装置4を備え、エリア内に存在する携帯電話機1に電波により接続されるようになっており、アンテナ19を介してそれら携帯電話機1に対する通信制御を行うようになっている。このとき、基地局2は、該当エリア内に位置登録要求信号を常時間欠的に送信し、その信号を受信した携帯電話機1から返信される位置登録信号に基づいて、その携帯電話機1が該当エリアに存在する旨の位置登録を行うようになっている。そして、詳しくは後述するように、各基地局2は、情報データを送信するための送信手段5を備えている。

【0018】また、図3は前記携帯電話機1の外観構成を示し、図4は携帯電話機1の電氣的構成を概略的に示している。図3に示すように、携帯電話機1の本体6は、携帯可能な大きさの縦長形状をなし、その表面部には、上部に位置して表示部7が設けられていると共に、その下側に位置してキー操作部8が設けられている。さらに、前記本体6の表面部には、下端部に位置して送話音を入力するためのマイクロホン9が設けられ、前記表示部7の上部に位置して音声を出力するためのスピーカ10が設けられている。本体6の上端部には、通信（通話）用のアンテナ11が引き出し可能に設けられている。

【0019】詳しい説明は省略するが、前記キー操作部8には、電源キー8a、開始キー8b、リダイヤルキー8c、カーソルキー8d、数字や文字に対応した複数のダイヤルキー8e、ファンクションキー8f等の多数個のキーが設けられている。また、前記表示部7は、例えば漢字表示が可能なLCDからなり、電話番号や各種のメッセージ等が表示されるようになっている。

【0020】一方、図4に示すように、前記本体6内には、マイコン等から構成され全体の制御を行う制御回路12が設けられていると共に、この制御回路に接続された送受信部13、データ変換部14、音声処理部15が設けられている。前記音声処理部15には、前記マイクロホン9及びスピーカ10が接続されていると共に、前記データ変換部14が接続され、このデータ変換部14に前記送受信部13が接続され、この送受信部13に前

記アンテナ11が接続されている。

【0021】また、前記制御回路12には、前記キー操作部8の操作信号がキー操作検出部16を介して入力されるようになっており、この制御回路12が表示制御部17を介して前記表示部7の表示を制御するようになっている。そして、この制御回路12には、メモリ18が接続されている。このメモリ18には、通信（通話やメールの送受信）に係る制御プログラムが記憶されると共に、メモリダイヤルデータなどの各種データが記憶されるようになっており、このとき、後述するように、このメモリ18は、情報データを記憶する記憶手段としても機能するようになっている。

【0022】このような構成により、携帯電話機1の使用が発信操作を行ってダイヤル信号が発信されると、その携帯電話機1が存在しているエリアの基地局2を介して、そのダイヤル信号が通信制御部3に送られ、通信制御部3は、発信先の携帯電話機1に対して該携帯電話機1が存在しているエリアの基地局2を介して呼出し信号を送り、その発信先（着信側）の携帯電話機1にて着信操作が行われると、回線を接続して通話（通信）を可能とするようになっている。

【0023】そして、携帯電話機1の通話時においては、アンテナ11で受信した信号が送受信部13により通信データに変換され、その通信データがデータ変換部14により音声データに変換され、その音声データが音声処理部15により送話信号としてスピーカ10から出力されるようになっている。これと共に、マイクロホン9から入力される受信信号が、音声処理部15により音声データに変換され、その音声データがデータ変換部14により通信データに変換され、その通信データが送受信部13により送信信号に変換されてアンテナ11から出力されるようになっている。

【0024】また、詳しい説明は省略するが、この携帯電話機1は、メール（文字メッセージデータ）を他の携帯電話機1に送ったり、受信された文字メッセージを表示部7に表示するメールの送受信の機能（現在「プッシュメール」や「スカイウォーカー」等と称されている機能）も備えて構成されている。尚、この携帯電話機1においては、待ち受け状態において、所定時間キー操作がなされないときには、画面の褪色を防止するためのスクリーンセ이버モードに自動的に移行されるようになっている。

【0025】さて、前記基地局2は、前述のように、通信制御を行う機能の他に、情報データを送信するための送信手段5（図2参照）を備えている。この場合、基地局2は、該当地域の最新のニュースや天気予報、交通情報、イベント情報などのエリア（地域）に則した情報データを例えば新聞社等から収集し、送信手段5は、その情報データ（文字データ）を所定周波数の電波からなる送信信号に変換し、一単位の情報データをアンテナ19

から該当するエリア内に何度も繰返し送信するようになっている。

【0026】このとき、本実施例では、送信手段5により送信される情報データは、一定時間毎（例えば1時間毎）に最新のものに切換えられるようになっている。また、図2に示したエリアA1、A2のように、少なくとも隣り合うエリアの基地局2間では、混信を避けるために、互いに異なる周波数の電波を用いて情報データの送信が行われるようになっている。

【0027】これに対し、図4に示すように、前記携帯電話機1は、前記アンテナ11により前記基地局2からの情報データ（送信信号）を受信するようになっていると共に、その受信信号を送受信部13及びデータ変換部14により情報データ（文字データ）に変換するようになっている。従って、これらアンテナ11並びに送受信部13及びデータ変換部14から受信手段が構成され、このとき、前記制御回路12は、その制御を行うようになっている。

【0028】後のフローチャート説明でも述べるように、本実施例では、制御回路12は、そのソフトウェア構成により、携帯電話機1のキー操作部8の電源キー8aが操作されて電源がオンされたときに、前記情報データを受信し、その情報データを前記メモリ18に記憶（更新）するようになっている。そして、携帯電話機1がスクリーンセ이버モードとなったときに、メモリ18に記憶されている情報データを、表示部7にスクロール表示するようになっている。従って、制御回路12が、表示制御手段として機能するようになっている。

【0029】さらに、本実施例では、携帯電話機1の電源オン中には、前回の情報データの受信から、前記基地局2における情報データの切換え間隔と同等の一定時間毎に、情報データが受信されるようになっている。従って、常に最新の情報データが受信されてメモリ18に記憶されるようになっているのである。

【0030】また、本実施例では、情報データが表示部7にスクロール表示されているときに、キー操作部8の所定のキー操作（例えばリダイヤルキー8cのオン操作）がなされたときには、一定時間（例えば数秒間）表示をその状態で停止させることができるようになっている。さらには、表示を停止させた上で、カーソルキー8dを操作するにより、表示を一行毎に進めたり戻したりすることができるようになっている。

【0031】次に、上記構成の作用について、図1及び図5も参照して説明する。図1のフローチャートは、携帯電話機1の制御回路12が実行する情報データの受信、表示に係る処理の手順を示している。ここで、携帯電話機1の電源がオンされると、まず、ステップS1にて位置登録が行われる。この位置登録は、その携帯電話機1が存在するエリアの基地局2から送信された位置登録要求信号を受信し、基地局2に対し位置登録信号を返

信することに基づいて行われる。

【0032】またこのとき、携帯電話機1（制御回路12）は、自らが現在どの基地局2のエリアに存在するかを認識し、情報データの受信周波数を自動設定することができる。例えば隣合うエリアの基地局2が存在する所では、双方の基地局2（周辺基地局）から情報データを得るように構成することもできる。

【0033】次のステップS2では、基地局2から常時送信されている情報データの受信が行われる。この情報データの受信は、上述のようにアンテナ11並びに受信部13及びデータ変換部14によって行われ、一単位の情報データの受信が完了すれば受信動作が停止される。そして、ステップS3では、受信した情報データがメモリ18に記憶（更新）される。この場合、メモリ18に以前の情報データが記憶されているときには、その古いデータは消去される。

【0034】ステップS4では、前回情報データを受信してから一定時間（例えば1時間）が経過したかどうか判断され、一定時間経過していれば（Yes）、ステップS2に戻って、再度情報データの受信及び記憶が実行される。このとき、上述のように、基地局2から送信される情報データは、一定時間（例えば1時間）毎に最新のものに切換えられるので、常に最新の情報データが受信されてメモリ18に記憶されるのである。

【0035】このようにして、基地局2からの情報データの受信、記憶が行われると、次のステップS5では、携帯電話機1がスクリーンセイバーモードにあるかどうか判断される。スクリーンセイバーモードにないときには（No）、他の処理が実行される（ステップS6）。この場合、詳しい説明は省略するが、他の処理とは、通話、メールの通信、メモリダイヤルの入力操作などの各種の操作時を含み、夫々の処理が実行される。

【0036】一方、待ち受け状態において、所定時間キー操作がなされないときには自動的にスクリーンセイバーモードに自動的に移行するのであるが（ステップS5にてYes）、このスクリーンセイバーモードでは、ステップS7にて、前記メモリ18に記憶されている情報データが読出されて表示部7の画面にスクロール表示される。図5は、情報データが表示された表示部7の画面の一例を示しており、そのエリアの地域に則した情報、例えば東海地方の天気予報の情報データがスクロール表示されるのである。この情報データのスクロール表示は、スクリーンセイバーモードである限り繰返し行われる。

【0037】これにて、情報データが表示部7の画面にスクロール表示されることにより、画面の褪色を防止するスクリーンセイバーの機能が果たされ、このとき、使用者が表示部7の画面を見ることにより、使用者がいる地域に則したニュース等の有益な情報を知ることができるのである。しかも、この情報データは、1時間毎に最

新のものに切換わるので、使用者は、新聞を読んだりテレビ、ラジオのニュースを聞いたりすると同様に、最新の情報を知ることができるのである。

【0038】また、このように情報データが表示部7の画面にスクロール表示されているときには、キー操作部8の所定のキー操作（例えばリダイヤルキー8cのオン操作）があれば（ステップS8にてYes）、スクロールが一定時間（例えば数秒）停止されるようになっている（ステップS9）。従って、使用者が特に知りたい情報が表示されているとき等に、所定のキー操作を行えば、スクロール表示を止めてじっくりと表示部7の情報データを見ることができるようになるのである。この停止表示は一定時間で終了し、その後は自動的にスクロール表示に戻るようになる。

【0039】このように本実施例によれば、携帯電話機1のスクリーンセイバーモードにおいて、表示部7に情報データがスクロール表示されることにより、スクリーンセイバーの機能が果たされ、このとき、従来のようなアニメーション的な動きを行うだけのものではなく、ニュース等の情報データが表示されるので、使用者にとって役に立つ情報を得ることができる。特に本実施例では、地域のニュースや天気予報、交通情報、イベント情報等の該当するエリアに則したより有益な情報データを知ることができるメリットを得ることができる。

【0040】しかも、従来の情報サービス等と異なり、使用者側から電話を掛けるといった手間がいらず、また通話料等も不要なので、使用者にとって極めて好都合なものとなる。そして、基地局2毎に情報データを送信する電波の周波数が異なるが、通信端末機1は、基地局2からの位置登録要求信号に応じて受信周波数を自動で切換えるので、使用者の操作なども不要に済ませることができる。

【0041】また、本実施例では、通信端末機1の電源オン時に情報データを受信し、また、基地局2から送信される情報データを一定時間毎に最新のものに切換えると共に携帯電話機1側では一定時間毎に情報データを受信するように構成したので、使用者は常に最新の情報を知ることができる。さらには、使用者が特に知りたい情報が表示されているとき等に、所定のキー操作を行えば、表示部7のスクロール表示を止めてじっくりと情報データを見ることができるといった利点も得ることができる。

【0042】尚、上記実施例では説明を省略したが、携帯電話機1はエリア移動を伴うものであり、エリアを移動した際には、その都度該当するエリアの基地局2に対する位置登録を行うようになっている。そこで、携帯電話機1を、エリア移動に伴う位置登録変更時に情報データを受信するように構成しても良く、これにより、移動したエリアにおける情報データを常に取込むことができ、使用者は常に現在いるエリアに則した情報を知ること

とができるようになる。

【0043】また、上記実施例では、基地局2側で一定時間毎に情報データを最新のものに切換え、携帯電話機1側で一定時間毎に受信する構成としたが、時計機能を有する携帯電話機1にあっては、基地局2から送信される情報データを、1日のうちの所定の時刻に最新のものに切換える構成とすると共に、携帯電話機1側で、その切換時刻に対応した時刻に情報データを受信するように構成しても良く、これによっても、常に最新の情報データを受信することができるようになる。

【0044】その他、例えばスクリーンセイバーモードにおいて、上記したような情報データのスクロール表示と、従来と同様のアニメーションの表示との切換えを所定のキー操作により行うことができるように構成しても良く、また、情報データとしては全国版のニュース等であっても良い等、本発明は要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更して実施し得るものである。

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すもので、携帯電話機における情報データの受信、表示の手順を示すフローチャート

【図2】通信システムの構成を概略的に示す図

【図3】携帯電話機の外観を示す正面図

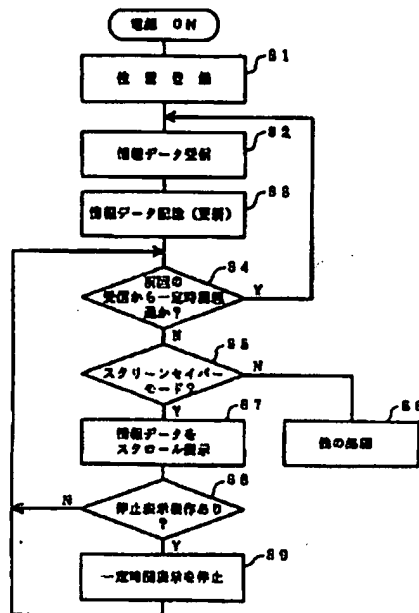
【図4】携帯電話機の電気的構成を概略的に示すブロック図

【図5】表示部の表示の一例を示す図

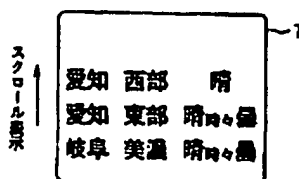
10 【符号の説明】

図面中、1は携帯電話機（通信端末機）、2は基地局、3は通信制御局、4は通信制御装置、5は送信手段、6は本体、7は表示部、8はキー操作部、11はアンテナ、12は制御回路（表示制御手段）、18はメモリ（記憶手段）、19はアンテナ、A1、A2はエリアを示す。

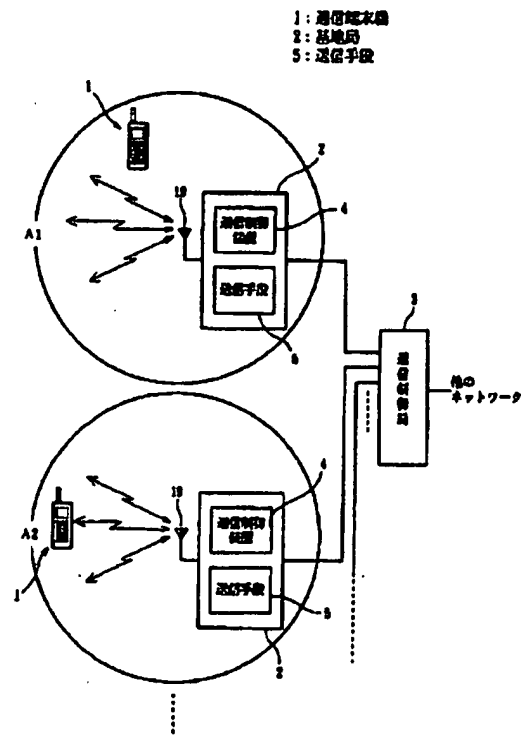
【図1】



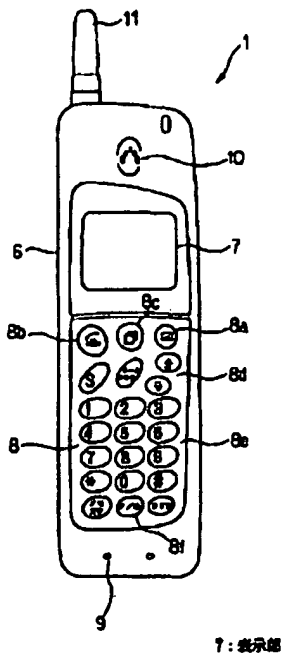
【図5】



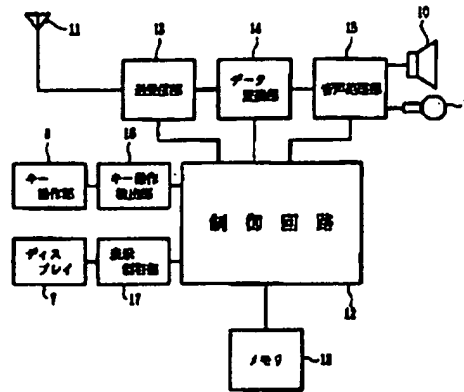
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 北川 英樹
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

Fターム(参考) SK024 AA71 BB00 CC11 EE04 FF03
HH00 HH03 HH04
SK067 AA21 AA34 BB04 BB21 EE02
EE10 EE16 FF02 FF23 HH05
HH22 HH23 JJ70